

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Wochenblatt

Zusendungen
bittet man zu richten an die
Expedition
Buchhandlung von C. Béalitz,
Berlin, Oranien-Str. 75.

herausgegeben von Mitgliedern

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition
Oranien-Str. 75.

Insertionen
2 1/2 Sgr. die Petitzeile.

Preis
25 Sgr. pro Vierteljahr.

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Redakteur: K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 7. August 1868.

Erscheint jeden Freitag.

Inhalt: Ueber die Einrichtung der Baugewerkschulen. — Ueber Eisenbahn-Oberbau. III. — Reisenotizen, gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Schluss). — Zur Dachdeckungsfrage. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Kassel. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Das Zirkular-Reskript des preuss.

Handelsministers betr. die Ausführung des Gesetzes über den Betrieb der stehenden Gewerbe. — Aus der Fachlitteratur: Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen. (Schluss). — Konkurrenzen: Preisertheilung für die Entwürfe zum Kunsthause in Kassel. — Personal-Nachrichten etc.

Ueber die Einrichtung der Baugewerkschulen.

(Von R. Klötze, Architekt, Lehrer der Baugewerkschule zu Holzminden.)

Dass gerade jetzt, wo auf dem Gebiete des gewerblichen Lebens so gewaltige Neuschöpfungen, wie die Einführung der Freizügigkeit und vollständigen Gewerbe-freiheit, sich zu vollziehen anfangen, eine Frage wie die in der Aufschrift angedeutete, lebhaft Erörterungen hervorruft, ist die natürliche Folge der von diesen Neuge-staltungen bedingten allgemeinen Bestrebungen für die Hebung der Volks- und Arbeiterbildung und hat seinen Grund darin, dass diese Frage sich als eine Zeit- und Lebensfrage für die betheiligten Klassen sowohl, als für die betreffenden Bildungsanstalten herausstellt. Denn mit der Freigebung des Verkehrs und der Arbeit und dem daraus hervorgehenden Wettstreit geistiger und materieller Kräfte müssen sich die Anforderungen an die Intelligenz des Einzelnen steigern und demgemäss die Bildungsmittel beschafft werden.

In Bezug auf die wissenschaftliche Ausbildung der so zahlreichen und wichtigen Klasse der Bauhandwerker ist die Frage zuerst im Berliner Architekten-Wochenblatte durch Herrn Professor Bohnstedt in Gotha angeregt und darnach durch Herrn Professor Schramm in Zittau, als Vertreter einer Staatsanstalt, dann von Seiten der Baugewerkschule zu Hörter, sowie von der Redaktion obiger Zeitschrift des Näheren erör-tert worden.

Jenach den verschiedenen Standpunkten wurden hierbei sehr auseinander gehende Ansichten zu Tage gefördert.

Wenn bis jetzt noch kein Mitglied der Baugewerk-schule zu Holzminden Veranlassung genommen hat, sich an dieser noch keineswegs abgeschlossenen, so überaus wichtigen Debatte zu betheiligen, so hatte dies seinen Grund darin, dass seitens der Direktion dieser Anstalt Veränderungen und Erweiterungen in dem Lehrplane derselben bearbeitet wurden, durch welche in erhöhter Weise den Anforderungen der bevorstehenden Neugestaltungen auf dem gewerblichen Gebiete Rechnung getragen werden sollte. Dieser so umgearbeitete Lehrplan ist jetzt der Oeffentlichkeit übergeben und liegt in demselben wohl eine Beantwortung der vorliegenden Frage seitens der genannten Anstalt. Der Verfasser dieses erlaubt sich unter Anschluss eines Auszuges dieses Lehrplans seine Ansichten über das fragliche Thema in Folgendem dar-zulegen:

Nicht vorgefasste Meinungen oder theoretische Auf-stellungen, sondern allein der geschichtliche Gang der einschlägigen Verhältnisse kann über die Frage entschei-den, was dem Bauhandwerker frommt. Der Kulturgang eines Volks und seiner einzelnen Schichten zeigt keine Sprünge, sondern ist eine zusammenhängende Kette einzelner Momente, welche nur im Zusammenhang mit ein-ander richtig und vollständig beurtheilt werden können.

Die Gründung gewerblicher Bildungsanstalten war ein solches Kulturmoment und ihr bisheriger Entwickelungsgang war kein beliebiger oder gemachter. Ihre Ein-führung war eine geschichtliche Nothwendigkeit und jeder weitere Schritt eine nothwendige Folge des vorangegan-genen. Und dieser Entwicklungsgang war selbstver-ständlich ein aufsteigender. Denn wenn irgendwo, so kann doch bei einem Werke, welches der Erziehung und Bildung gewidmet ist, von einem festbegrenzten und dazu eng gezogenen Wirkungskreise oder gar von Stillstand keine Rede sein, vielmehr muss der Fortschritt das erste Lebensprinzip bilden und müssen höhere Zwecke als letzte Ziele in Aussicht genommen werden, wenn seine Wirkung eine dauernde und erspriessliche sein soll.

Wie bei allen Völkern mit selbstständiger Kunst- und Kulturentwicklung war auch bei uns dereinst die Kunst aus dem volksthümlichen Stamme des Handwerks ent-sprossen, waren beide Eins und noch die Zeit des aus-gehenden Mittelalters, obwohl den Verfall dieser Kunst ebenso wie des Handwerks darstellend, lässt aus den Rei-hen der Handwerker noch manches bedeutsame Kunstlicht aufleuchten, was zu der Annahme berechtigt, dass unsere nationale Kunst auf einer naturgemässen, aber freier ge-stalteten Grundlage einem neuen Aufschwung hätte ent-gegen geführt werden können.

Es kam jedoch anders. Die eigene Wiedergeburt ward durch die ausländische, durch fremde Künstler herein-getragene „Renaissance“ unterbrochen. Eine neue Kunst, selbst bereits mit krankhaften Symptomen behaftet und Schritt vor Schritt in die bodenlose Versunkenheit des Roccoco ausartend, ward unserem Volke aufgedrängt und ihm je länger, je mehr auch sein nationales Bewusstsein entrissen. Das deutsche Handwerk erlag in dem Kampfe und ward mehr und mehr zum blossen willen- und kennt-nisslosen Werkzeug der herrschend gewordenen Kunst-richtung und ihrer Träger herabgedrückt: kurz es vollzog sich jene Trennung der Kunst und des Handwerks, bei dem das Letztere am meisten, die selbstschöpferische Kunst-thätigkeit verlor. Es entstand und erweiterte sich die Kluft zwischen Künstler und Handwerker, ein Missver-hältniss, welches, wenn allgemein und stabil geworden, in engster Wechselwirkung mit dem vollständigen Verfall der Nation gestanden haben würde.

Bei einem Kulturvolke, wie das deutsche, kann aber von einem dauernden Verfall nicht die Rede sein und eingerissene Missverhältnisse führen sicher zu Läuterungs-prozessen, aus denen die Nation immer neu verjüngt her-vorgeht.

Dem neunzehnten Jahrhundert war diese Regenera-tion vorbehalten; wir befinden uns mitten darin. Auf po-litischem und sozialem Gebiete, in der Gesetzgebung und

der Staatswirthschaft bricht sie hindurch und so haben auch die in der Gegenwart so lebhaften Bestrebungen zur Bildung und Hebung des Handwerkerstandes kein höheres Ziel, als die Wiederannäherung der Kunst und des Handwerks.

Angebahnt wurden diese Bestrebungen zunächst durch den gegen Ende des vorigen und mit Anfang dieses Jahrhunderts zugleich mit einem lebhafteren Nationalgefühl wiedererweckten Sinn für unsere eigenen Kunstleistungen früherer Jahrhunderte. Wir staunten selbst über das, was unsere Väter geschaffen, was sie, nach Göthes Worten, „hatten wollen dürfen“, und die Vergleiche, welche die seitdem durch den Fleiss der Kunstforscher eröffnete Kenntniss der Kunstleistungen aller Völker und Zeiten gestatten, waren wohl geeignet, unser altherwürdiges Handwerk wieder zu Ehren zu bringen.

Entscheidend war indess die in dieser Zeit mit Macht hereinbrechende Fülle naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und daraus hervorgehender Erfindungen, welche unwiderstehlich nach praktischer Geltendmachung drängten und eine fast beispielelose Thätigkeit und Regsamkeit auf allen Gebieten des Bauwesens zum Gefolge hatten. Bei diesem Aufschwunge konnte die Mitwirkung des geschickten Handwerkers so wenig entbehrt werden und seine Bekanntschaft mit dieser neuen Technik so wenig ausgeschlossen bleiben, dass er ohne Weiteres wesentlich an Bedeutung gewinnen musste.

Bei der grossen Masse des Handwerkerstandes fand indessen dieser Aufschwung, wie nicht anders zu erwarten, zunächst einen gänzlichen Mangel an Bewusstsein dieser

seiner Bedeutung und stiess sogar auf ein vielfach feindliches, von Vorurtheil, Unwissenheit und starrem Festhalten an abgelebten, sozialen Formen getragenes Verkennen seines Verhältnisses zu den neuen Bedingungen und Anforderungen. Diesem Mangel an Einsicht konnte nur durch Erziehung und Heranbildung abgeholfen werden, und dieser Erkenntniss verdanken auch die Baugewerkschulen ihre Entstehung und Entwicklung. Von diesem Standpunkte aus ist aber zu beurtheilen, ob sie ihre Aufgabe erfüllt oder dieselbe überschritten haben.

Solches ist wenigstens der Ausgangspunkt der ältesten Baugewerkschule in Deutschland, der Baugewerkschule zu Holzminden, gewesen. Von vorn herein und immer aufs Neue an den durch die Volksschule gegebenen Bildungsstand ihrer Zöglinge anknüpfend und mit regem Verständniss auf das Wesen und Bedürfen unserer Handwerker eingehend, immer darauf bedacht, deren Kraft in hohem Grade anzuspannen, zu erhöhter Thätigkeit, zu geistiger Regsamkeit anzuspornen und beides, im Einklang mit den wachsenden Ansprüchen des Lebens steigernd, zeigt ihre über mehr als Zehntausend herangewachsene Schülerzahl und deren Erfolg auf ihrem späteren Lebensgange, wie sehr diejenigen im Irrthum sind, welche dieser Klasse die Befähigung zu Höherem absprechen und ihr eine dauernd untergeordnete Stellung anweisen möchten. Solche Erfolge und solchen Anklang würde die Schule nimmer erlebt haben, wenn sie ihren Wirkungskreis beschränkt und in festgezogene Grenzen eingeeengt hätte.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Eisenbahn-Oberbau. (III.)

Bei dem Bestreben der Ingenieure, die hölzernen Querschwellen aus dem Eisenbahn-Oberbau zu beseitigen, laufen die Projekte und Ausführungen darauf hinaus, entweder

1. die Schienen auf Steinwürfel zu lagern,
2. dieselben von einzelnen, aus Gusseisen konstruirten Unterlagen tragen zu lassen,
3. die hölzernen Querschwellen durch eiserne zu ersetzen, oder
4. die Schienen sehr steif zu konstruiren und ohne Zwischenmittel direkt auf Kies zu betten.

Die erste Methode hat sich bereits in Bayern und Württemberg Eingang verschafft und liefert bei solider Ausführung befriedigende Resultate; dagegen kommt die zweite Methode in grösserem Maassstabe in Aegypten, Algier, England, Ostindien und versuchsweise auf einer kleinen Strecke der Magdeburg-Leipziger Bahn vor. Sowohl Steinwürfel wie gusseiserne Unterlagen möchten auf neuen Dämmen nicht sehr zu empfehlen sein, indem durch das Setzen der Dämme die Geleise leicht in Unordnung gerathen und daher viel Aufmerksamkeit und Arbeit erfordern.

Die eisernen Querschwellen fanden in Frankreich, Belgien und Spanien mehrfache Anwendung; vorzugsweise wurde das System Vautherin auf der französischen Nordbahn und in neuester Zeit auch auf der Saarbrücker Eisenbahn ausgeführt. Bei demselben wird die Fahrachse auf den Querschwellen mit Keilen befestigt, wie dies in ähnlicher Weise bei dem Meydenbauer'schen Projekte der Fall ist*). Dass die eisernen Querschwellen bei neuen Dämmen, den anderen Oberbausystemen gegenüber, ihren Vortheil haben, kann nicht bestritten werden; derselbe besteht namentlich darin, dass durch ungleiches Setzen der Dämme die Spurweite nicht leicht verändert werden kann. Dieser Vortheil dürfte aber verschwindend klein sein, wenn man den grösseren Material-Verbrauch und die sehr wahrscheinlich bedeutenden Unterhaltungskosten daneben stellt.

Das letzte Verfahren endlich, den Schienen eine grosse Steifigkeit zu geben und sie direkt auf Kies oder Stein-

schlag zu betten, welchem in diesen Blättern schon mehrfach eingehende Erörterung geworden ist, hat bei rationeller Ausführung, so viel jetzt bereits beurtheilt werden kann, vortheilhafte Resultate geliefert. Namentlich hat die Köln-Mindener Bahn in der neuesten Zeit einen Versuch mit einer 8" hohen Schiene nach dem System des Geheimen Oberbaurath Hartwich gemacht, wobei die Herstellungskosten pro lfd. Ruthe Geleis ca. 26½ Thlr. betragen haben. Bei diesen Schienen sind die Laschen 2' lang und werden durch 8 Stück Schrauben von 1" Durchmesser zusammengehalten; dabei sind dieselben sehr zweckmässig konstruirt und haben ein eben so grosses Trägheitsmoment wie die volle Schiene. — Manche Ingenieure haben das Losgehen der Laschenschrauben durch komplizierte Schraubenbolzen zu vermeiden gesucht, was aber entschieden unrichtig ist, denn das Losewerden der Schrauben liegt nicht an diesen, sondern vielmehr an der Form der Lasche und an der hiervon abhängenden Vibration derselben beim Passiren der Räder. Sobald die Lasche gehörig stark und lang ist und als Stütze, wenig keilförmig, mit einer ziemlich breiten Fläche, zwischen Kopf und Fuss der Schiene eingreift, wird man sehr selten oder nie mit dem Losewerden der Laschenschrauben zu kämpfen haben.

Wenn man die Schienen direkt auf Kies bettet, so muss der Fuss derselben, um eine genügende Tragfläche zu erhalten, entweder sehr breit sein, oder die Schiene muss eine beträchtliche Höhe haben; beides hat seine Nachteile. Vorzüglich sind sehr hohe Schienen leicht zum Umkippen geneigt, wie dies denn in der That vorgekommen ist.

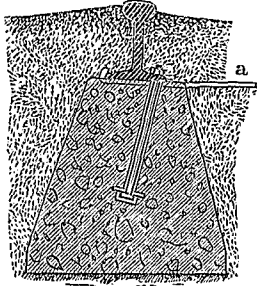
Es giebt ein Material, was sich dem Anscheine nach besonders gut als Schienenunterlage in Form einer Langschwelle eignet und was meines Wissens, auffallender Weise noch gar nicht hierzu verwendet ist, nämlich: Béton*). Dieses Material ist fast überall zu haben und scheint an Billigkeit der Herstellung und Unterhaltung, sowie an Dauerhaftigkeit alle andern Materialien hinter sich zu lassen. Eine kleine Rechnung mag dies anschaulich machen.

Legt man z. B. wie Fig. 1 zeigt, gewöhnliche breitbasige Schienen von 5" Höhe und 4" breiter Basis auf

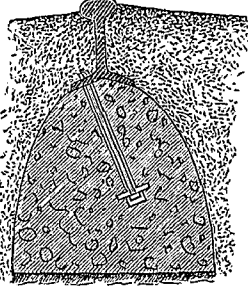
*) Vide Seite 151 dies. Zeitg. Nach einer mündlichen Mittheilung eines hervorragenden Ingenieurs, der die französische Nordbahn vor Kurzem besuchte, bewähren sich diese Keile sehr schlecht; die Löcher sollen schon bedeutend ausgearbeitet sein und den Schienen einen nachtheiligen Spielraum gestatten.

*) Die Württembergische Bahn hat auf einer ganz kurzen Strecke die Steinwürfel auf einer 3 Fuss breiten und 7—8 Zoll hohen Béton-Schicht fundirt, was sich ausserordentlich bewährt haben soll.

Figur 1.



Figur 2.



Béton und nimmt an, dass die grösste Belastung eines Rades = 130 Ztr. auf 30" der Schienenlänge gleichmässig vertheilt wird, so erhält der Béton pro \square " eine Belastung von $\frac{13000}{4 \cdot 30} = 108$ Pfd., die derselbe bei guter Beschaffenheit leicht zu tragen vermag. Nimmt man ferner nach Fig. 1 an, dass die Béton-Langschwelle von 6" oberer und 12" unterer Breite, sowie von 12" Höhe, genügend stark sei, so ist der Querschnitt derselben ca. $\frac{3}{4} \square$. Eine Schachtruthe Béton liefert also $\frac{144}{2 \cdot \frac{3}{4}} = 96$ lfd. Fuss = 8 Ruthen Geleis.

Ein fetter Zement-Béton würde pro Schachtruthe etwa folgende Materialien und Kosten erfordern:

5 Tonnen Portland-Zement à 5 $\frac{2}{5}$ Thlr.	= 27 Thlr.
$\frac{1}{2}$ Schachtruthe Sand	
$\frac{2}{3}$ " geschlagene Steine	ca. = 4 "
Für Zubereitung des Béton	= 2 "
Verarbeitung desselben zur Schwelle	= 3 "
Summa	= 36 Thlr.

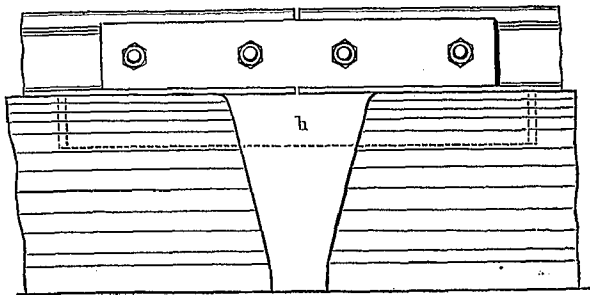
Die lfd. Ruthe Geleis kostet demnach an Béton-Langschwellen $\frac{36}{8} = 4\frac{1}{2}$ Thlr., während 4 Stück Querschwellen pro lfd. Ruthe Geleis gerechnet, à Stück incl. Verlegen ca. 1 $\frac{1}{2}$ Thlr., 6 Thlr. oder 1 $\frac{1}{2}$ Thlr. mehr als Béton-Langschwellen kosten würden. Die Kosten für Verlegen der Schienen werden in beiden Fällen ziemlich gleich sein.

Man sieht hieraus, dass es den Eisenbahn-Verwaltungen wohl zu empfehlen ist, Versuche mit Béton-Langschwellen anzustellen, zumal dieselben sehr leicht und ohne grosse Kosten auszuführen sind.

Die Befestigung der Schienen kann in der Weise geschehen, dass man gusseiserne Platten mit rechteckigen Löchern in dem Béton eingiesst (Fig. 1 und 2), so dass die Befestigungsschraube von Oben hineingesteckt, um 90° gedreht und darauf angezogen werden kann. Beim Abreissen einer Schraube ist dieselbe leicht aus dem Loche herauszuziehen und durch eine andere zu ersetzen. Zur Verhinderung der Spurerweiterung, können einfache Anker, a Fig. 1, aus Flacheisen dienen, welche unter den Fuss der Schiene gelegt und an den Enden umgebogen sind, so dass sie den Schienenfuss umfassen. Die Form der Schiene und Schwelle Fig. 2 möchte sich besonders der guten Abwässerung wegen empfehlen, auch scheint hierbei keinerlei Querverbindung nöthig zu sein.

Die Stösse der Schienen sind natürlich mit einer starken Verlaschung (Fig. 3) schwebend herzustellen; zu

Figur 3.



dem Zwecke müssen die Langschwellen am Stosse unterbrochen werden, was auch hinsichtlich der Ausdehnung derselben zu empfehlen sein möchte. Es fragt sich nun, ob der Béton widerstandsfähig genug sein wird, um die Erschütterungen am Stosse aushalten zu können? Bei Verneinung der Frage erscheint es zweckmässig unter den Stoss eine Holzplatte h zu legen, etwa wie in Fig. 3 punktirt angedeutet, oder auch an den Schwellenden möglichst gutes Material zu verwenden. Es muss auch dafür gesorgt werden, dass die Schiene an allen Stellen der Basis mit der Béton-Schwelle in Berührung ist, was wohl am einfachsten dadurch bewirkt wird, dass man nach dem gehörigen Festlegen des Geleises einen dünnen Zementguss unter die Schienen bringt.

Hannover, im Juni 1868.

L. Klasen.

Reisenotizen

gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Schluss.)

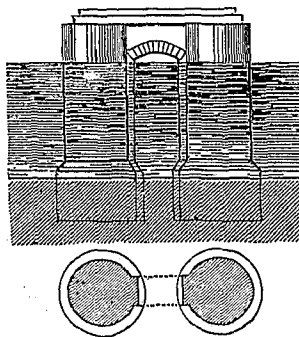
Stettin.

Die kurze Zeit des Aufenthaltes in Stettin wurde zur Besichtigung der Brücken über die Oder und die Parnitz, sowie der neuen Anlagen des Zentral-Güterbahnhofes und der städtischen Wasserwerke benutzt.

Ueber die beiden Brücken, sowie namentlich über die Fundirung ihrer Wasserpfeiler mit Anwendung von komprimirter Luft hat das Architekten-Wochenblatt bereits im ersten Jahrgange, S. 151 und 161 ausführliche Mittheilungen gebracht. Indessen ist dort nur die Fundirung der Drehpfeiler beschrieben; ausser dem Drehpfeiler aber stehen sowohl in der Oder wie in der Parnitz noch zwei andere Pfeiler, die sowohl der eingestellten Drehbrücke, als auch den Parabelträgern zum Auflager dienen, welche die beiden anschliessenden festen Brückentheile tragen. Da aber die Brücke zwei Geleise und zwischen den Parabelträgern eine lichte Breite von 24' erhalten soll und ausserdem ihre Axe unter etwa 60° gegen die Stromrichtung geneigt ist, so mussten diese Auflagerpfeiler grössere Dimensionen erhalten, als die Drehpfeiler, die oben nur 25' Durchmesser zeigen.

Um nun das erforderliche Auflager zu gewinnen, ohne durch so grosse runde Pfeiler das Durchflussprofil zu beschränken, ordnete man für jeden Auflagerpfeiler zwei runde Pfeiler an, die in derselben Weise gesenkt werden konnten, wie der Drehpfeiler, jedoch etwas kleinere Abmessungen erhielten. Der Durchmesser des untersten eiser-

nen Brunnenkranzes beträgt hier nur 24', das Mauerwerk ist jedoch oben bis auf 18' Durchmesser eingeschränkt und ist jeder runde Pfeiler mit einem runden Vorkopfe



und einem 15' breiten geraden Vorsprunge versehen. Etwa in der Höhe des Wasserspiegels sind dann beide Pfeiler durch einen Bogen von 12' Spannweite mit einander verbunden, so dass sie über Wasser einen einzigen genügend grossen Auflagerpfeiler repräsentiren. Der auf dem rechten Oderufer befindliche Landpfeiler musste in tiefem Torf- und Moorboden fundam-

tirt werden, so dass hier die gewöhnliche Brunnenfundirung als die geeigneteste Methode gewählt ist und für den Pfeiler drei Brunnen von 12' Durchmesser gesenkt wurden. Die Verbindung zwischen der Oder und der Parnitzbrücke soll durch einen eisernen Viadukt hergestellt werden, dessen Pfeiler ebenfalls in dem erwähnten tiefen Torf- und Moorboden ausgeführt werden mussten. Hier aber hat man die Fundamente nicht bis auf den unteren festen Grund hinabgesenkt, sondern nur mit verbreiteter Grundfläche angelegt und mit einer Spundwand umschlossen, so dass hier auf eine Komprimirung des Bodens und

ein starkes Setzen des Pfeilermauerwerkes gerechnet wird. Um aber das Bauwerk selbst möglichst gegen jedes weitere Setzen zu schützen und die Pfeiler schon vor Ausführung des eisernen Oberbaues sicher zu stellen, hat man auf die Pfeilerfundamente als Probelastung das Vierfache der künftigen Last aufgebracht und dann die Pfeiler sich selbst überlassen. Ein starkes Setzen der Fundamente war allerdings eingetreten, indessen waren doch einige derselben bereits zur Ruhe gekommen.

An das rechte Ufer der Parnitz schliesst sich unmittelbar der neue Zentral-Güter-Bahnhof an, über dessen Anlage das Architekten-Wochenblatt ebenfalls bereits im 1. Jahrgange, S. 117, genauere Mittheilungen gebracht hat. Bei dieser Anlage soll auch auf eine unmittelbare Verbindung zwischen Eisenbahn- und Schiffahrts-Verkehr Rücksicht genommen werden, so dass der Bahnhof gegen die Parnitz durch eine Futtermauer abgeschlossen werden muss. Auch hier besteht aber der Grund aus einem bis auf grosse Tiefe reichenden Torf- und Moorboden, so dass die Ausführung eines fortlaufenden Fundamentes für eine lange Futtermauer grosse Schwierigkeiten haben würde. Man will daher versuchen, die Futtermauer auf massiven Senkkasten von quadratischem Querschnitt und 16' Seite zu gründen, die nach Art der gewöhnlichen Senkkasten versenkt und dann mit Mauerwerk ausgefüllt werden sollen. Der erste Senkkasten dieser Art war bereits einige Fuss tief gesenkt.

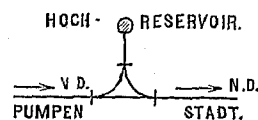
Der ganze neue Zentral-Güterbahnhof soll auf einer tief liegenden Wiese durch Erdaufschüttung hergestellt werden. Da der gute Boden sich gleichfalls erst in 25—30' Tiefe unter dem Torf und Moor findet, so musste auf ein Ausweichen und eine starke Komprimierung des Bodens durch das Schüttungsmaterial gerechnet werden. In Folge dessen sind die Schüttungsarbeiten sofort im grossartigsten Maasstabe begonnen, der durch die eingetretenen Veränderungen auch vollständig gerechtfertigt wird: die Sandschüttung ist bis jetzt 18' tief in den Torfboden hineingesunken, während ihre Höhe über dem Wiesenterrain noch etwa 12' beträgt. Es ist bis jetzt also eine 30' hohe Sandschüttung in der ganzen Ausdehnung des Bahnhofes ausgeführt, wozu die Abtragung eines ganzen Berges erforderlich war. Auf dieser Sandschüttung, die wohl auch jetzt noch nicht vollständig zur Ruhe gekommen ist, ist ein Güterschuppen ausgeführt, der selbst möglichst leicht konstruirt werden musste, um nicht zu noch stärkeren Bewegungen Veranlassung zu geben und an den etwaigen ferneren Bewegungen der ihm als Fundament dienenden Sandschüttung Theil nehmen zu können, ohne dadurch einer Zerstörung preisgegeben zu werden. Es ist daher für den Güterschuppen die Fachwerkskonstruktion gewählt, die statt auf einem Fundamente, auf Eisenbahnquerschwellen ruht, so dass dadurch der Druck des Gebäudes auf eine grössere Grundfläche vertheilt wird; die Schwellen liegen etwa 3' von einander entfernt. —

Die städtischen Wasserwerke zeigen zunächst in Pomerensdorf, einem oberhalb Stettin an der Oder gelegenen Dorfe, eine Dampfmaschinen- und Filter-Anlage, die ausserhalb des Inundationsgebietes der Oder auf wasserfreiem Terrain ausgeführt ist und der daher das Wasser aus der Oder in einem theils offenen, theils verdeckten Saugkanal zugeführt wird. Eben dieser hohen, wasserfreien Lage wegen ist auch die Saughöhe für die Pumpen nicht ganz unbedeutend; sie betrug augenblicklich etwa 11', wechselt aber natürlich mit dem Wasserstande der Oder. Die Pumpen fördern das Wasser aus dem Saugkanal in zwei etwas höher gelegene Filterbassins, denen noch ein drittes zur Reserve dienendes Bassin hinzugefügt ist, und aus denen das filtrirte Wasser dem Reinwasserbassin zufliesst. Aus diesem saugen es die Hochdruckpumpen auf, die es nach dem Hochreservoir oder unmittelbar nach der Stadt hin fördern. Die hier aufgestellten Pumpen werden durch zwei Woolf'sche Dampfmaschinen, jede von 75 Pferdekraften, getrieben, die 16 Hübe pro Minute machen und mit kolossalen Schwungrädern von 25' Durchmesser und etwa 300 Zentnern Gewicht versehen sind. Die ganze Anlage zeigt eine sehr saubere und sorgfältige Ausstattung; so ist z. B. das Kesselmauerwerk an den Ecken und in

den Mitten der langen Seiten mit eisernen vertikalen Schienen versehen, die oben, unten und in der Mitte durch eiserne Zugbänder zusammengehalten werden, so dass mittelst eingeleger Schösser ein Nachspannen eines jeden Geschlinges und in Folge dessen ein schärferes Zusammenhalten des ganzen Mauerwerkes bewirkt werden kann. Ferner ist oberhalb des Maschinenraumes ein Laufkahn angelegt, der sich auf einem Absatze des Mauerwerkes auf Schienen fortbewegen lässt und beim Montiren der Maschine benutzt worden ist; er soll späterhin zur Ausführung von Reparaturen, zum Auswechseln schwerer Maschinentheile etc. dienen. Endlich ist auch noch eine telegraphische Verbindung, sowohl mit dem entfernt liegenden Hochreservoir, als auch mit dem städtischen Verwaltungs-Büreau hergestellt. Da es sich hierbei ausschliesslich um die Beantwortung von nur wenigen und ganz bestimmten Fragen handelt, so ist ein bestimmtes Tableau ausgearbeitet, das über dem Apparat angebracht ist, so dass zur Handhabung desselben weitere Kenntnisse nicht erforderlich sind.

Das Hochreservoir liegt auf einer natürlichen Anhöhe und zeigt auf einem massiven Unterbau ein überdachtes eisernes Bassin von 100' Durchmesser und 12' Höhe. Das Bauwerk ist ganz analog dem zu Lübeck, nur fehlt der Wasserturm, der hier nicht mehr nothwendig war. Das Bassin ist in der Mitte von einer kleinen, zum Dache aufsteigenden eisernen Wendeltreppe durchbrochen, aus deren Wangen die Stützen emporsteigen, welche die Spitze des Zeltdaches tragen. Das eiserne Bassin, das in Lübeck aus Gusseisen hergestellt ist, ist hier aus Schmiedeeisen konstruirt, und zwar hat der Boden und das untere Drittel der Seitenwand 0,5", das zweite Drittel 0,4" und das obere Drittel 0,3" Eisenstärke. Die Mauern, welche das Bassin tragen und die Scheidewandern des massiven Unterbaues bilden, sind in Lübeck konzentrisch und radial, hier aber rechtwinklig zu einander angeordnet. Auch hier ruht das Bassin zunächst auf eisernen Unterzügen, deren Entfernung von einander etwa 10' beträgt.

Das Hochreservoir liegt etwa 80' höher als der höchste Punkt der Stadt, so dass von hier aus auch die höchst gelegenen Stadttheile noch mit Wasser versorgt werden können. Es braucht jedoch nicht alles von den Pumpen geförderte Wasser seinen Weg durch das Hochreservoir zu nehmen, sondern es liegt dies seitwärts von dem in gerader Linie zur Stadt führenden Strange, so dass sich hier eine mit drei Verschlüssen versehene Zweigverbindung befindet, und also das Hochreservoir ausschliesslich sowohl mit den Pumpen, wie mit der Stadt in Verbindung gesetzt, aber auch gänzlich ausgeschaltet werden kann. Im letzteren Falle fördern die Pumpen das Wasser direkt nach der Stadt und es genügt die durch Ersteigung der natürlichen Anhöhe gewonnene Druckhöhe vollständig, um die niedrigeren und mittleren Stadttheile mit Wasser zu versorgen.



Ist das Hochreservoir gefüllt, was wegen des in den Vormittagsstunden vorzugsweise starken Wasserverbrauches meistens erst Nachmittags eintritt, so wird dies auf telegraphischem Wege dem Maschinenwärter angezeigt, der nun die Maschine abstellt und durch Oeffnung eines Ventils das Wasser aus dem von den Pumpen zum Hochreservoir ziemlich steil aufsteigenden und daher nur kurzen Röhrenstrange ablässt. Die Verbindung mit dem Hochreservoir wird dabei sofort durch den Schluss eines selbstthätigen Ventils aufgehoben, so dass jetzt die städtische, mit Wasser gefüllte Leitung nur noch mit dem gefüllten Vorratsbassin des Hochreservoirs in Verbindung steht. Durch dies Ablassen des Wassers aus dem aufsteigenden Röhrenstrange geht allerdings eine nicht ganz unbeträchtliche Menge bereits filtrirten und gehobenen Wassers verloren, indessen wird dadurch der wesentliche Vortheil erreicht, dass die Maschine beim Anlassen am andern Morgen nicht sogleich gegen den gewaltigen Druck der bis zum Hochreservoir aufsteigenden Wassermassen zu arbeiten hat, sondern ganz ohne Gegendruck beginnen kann,

so dass heftige Schläge in der Maschine ganz vermieden werden.

Zur Ueberwindung der Reibungs- etc. Widerstände des Wassers in der Leitung vom Hochreservoir bis zur Stadt dürfte etwa eine Druckhöhe von 20—25' erforderlich sein, so dass sich das Wasser selbst in der Leitung der höchstgelegenen Stadttheile noch unter einem Drucke befindet, der einen freispringenden Strahl wohl bis zur ganzen Höhe der Häuser emporschnellt. Man hat versucht, bei Feuersgefahr diese Druckhöhe durch unmittelbares Anschrauben der Schläuche für die Feuerlöschung nutzbar zu machen, hat indessen doch davon Abstand nehmen müssen, da die Schläuche sich nicht hinreichend fest erwiesen, um diesem Drucke dauernd zu widerstehen.

G. Dulk.

Zur Dachdeckungsfrage.

In No. 22, Seite 223 der deutschen Bauzeitung ist bei Gelegenheit des Wunsches — Kenntniss über eine Fabrik zu erlangen, welche Ziegelpressen für die von den Gebr. Gillardoni in Altkirch gefertigten neuen Dachziegel herstellt, — einer im Kreise Greifenhagen herrschenden Dachdeckungsnoth erwähnt und dabei hervorgehoben, dass Pappdächer sich dort überall nicht bewährt haben.

Gegen diese Behauptung, die, Seitens eines Königlichen Baubeamten ausgesprochen, allseitig in's Gewicht fallen muss, fühle ich mich veranlasst, weil ich länger als 15 Jahre mich viel mit Herstellung einer guten Dachpappe und ihrer Verarbeitung beschäftigt habe, Einiges zu erwidern.

So schlimm, wie Herr Referent schreibt, wird es wohl zunächst im dortigen Kreise nicht sein; ich glaube mich kaum zu irren, wenn in der Nähe von Greifenhagen auf dem Rittergute Garden sich einige Pappdächer, z. B. das der Zuckerfabrik, des Viehstalles, mehrer Wohnhäuser etc. befinden, die trotz ihres Alters sich bis heute sehr gut bewährt haben. — Andererseits wird gewiss auch allseitig zugegeben, dass viele Pappdächer existiren, die nichts taugen, wie es ebenso Schiefer-, Ziegel- und Rohrdächer giebt, die dieselbe Klage nothwendig machen.

Der hauptsächlichste Grund, dass die Pappdächer mehr denn jedes anderes Dach Veranlassung zu Klagen geben, ist die geringe Beachtung, die man dabei der Konstruktion des Daches, sowie der Güte des Pappmaterials selbst zu schenken pflegt.

Das Pappdach lässt bei der Leichtigkeit des Dachdeckungsmaterials allerdings auch die leichteste Dachkonstruktion zu, jedoch giebt dies in der Praxis nur zu häufig Veranlassung die erforderliche Grenze zu überschreiten. Die Verschalung wird in den seltensten Fällen vorschriftsmässig von mindestens 1 Zoll starken, gespundeten oder gedübelten Dielen hergestellt, sehr häufig hingegen von so dünnen Brettern gefertigt, dass solche schon beim Betreten des Daches sich sichtlich biegen. Die Baumkanten werden nicht allein überhaupt gelitten, sondern sogar statt wenigstens nach unten, nach oben genommen — nicht selten werden auch Bretter von verschiedener Dicke mit ausgefallenen Aesten verarbeitet etc.

Die Dachpappe selbst ist durch ihre umfangreiche Anwendung ein bedeutender Handelsartikel geworden, der einer Konkurrenz unterliegt. Dies hat zur Folge gehabt, dass die Pappe bei sonst gleicher Güte des Materials in sehr verschiedener Stärke fabrizirt wird — ein Umstand, der Nichtkennern der Waare leicht entgeht, aber für die Güte der damit gefertigten Dachbedeckung sehr nachtheilig werden kann. Denn wenn auch im Allgemeinen der Ueberzug, den ein fertiges Dach erhält, die sogenannte Krustirung, die Dichtigkeit eines Pappdaches auf längere Dauer am Meisten bedingt, so ist doch dasselbe noch anderen Einflüssen, als starkem Sturm, dem Betreten des Daches, dem Krümmen der Dachschalung etc. unterworfen, die ein gewisses Minimum der Stärke für die Pappen bedingen. Erfahrungsgemäss steht fest, dass Pappe von 1 1/4 Linie Dicke bei sonst gutem Fabrikat, solchen schädlichen Einflüssen widersteht; wenn jedoch, wie es häufig geschehen und noch geschieht, 1/2" dicke Pappe verwendet wird, so kann es nicht Wunder nehmen, dass Klagen über schlechte Bewährung der Pappdächer laut werden.

Die Stärke der Pappe bedingt jedoch nicht allein ihre Güte; ohne die nothwendige Zähigkeit des Gefüges, ohne die sachgemässe Tränkung der Rohpappe würde auch die stärkste Pappe nichts taugen.

Was zunächst das Gefüge der Pappe betrifft; so muss dasselbe langfaserig sein, die Pappe sich weich und doch fest gearbeitet anfühlen und beim Biegen, Zusammenlegen keine Brüche zeigen, was stets vorkommt, wenn die Pappe

hart und die Papiermasse der Billigkeit wegen mit Stroh versetzt oder aus sonstigen schlechten Bestandtheilen hergestellt ist. —

Nicht minder giebt die Tränkung der Pappe sehr vielen Spielraum zur Herstellung einer wenig empfehlenswerthen Waare. Wie häufig annonciren die Fabriken ihre Fabrikate als asphaltirte Dachpappen und haben solche doch nur einfach mit Steinkohlentheer getränkt, der häufig vorher gar nicht einmal von allen Wasserbestandtheilen befreit ist. Die zur Herstellung einer wirklich asphaltirten Dachpappe nöthigen Zusätze werden als unbekannt gar nicht oder doch nur selten beigegeben. Eine gute und vorschriftsmässig getränkte Dachpappe muss eine blanke Farbe haben; eine matte Farbe ist der Beweis, dass die Pappe nur mit Steinkohlentheer getränkt ist, ein lappiges Anfühlen, dass dieser wasserhaltig gewesen. Gute Dachpappe muss gleichmässig mit feinem Sandkorn bestreut sein, in's Wasser gelegt, als schärfste Probe nach 24 Stunden keine Gewichtsveränderungen zeigen.

Die letzte Ursache endlich für die mehrfachen Klagen über schlechte Bewährung der Pappdächer ist die zu häufig vorkommende unverständige Eindeckung und Unterhaltung derselben. Wenn auch das Eindecken der Pappdächer an und für sich nicht schwierig ist, so bedingt es doch Erfahrung in dieser Arbeit und es sollte nicht Jedermann hierzu gewählt werden. Ebenso ist es auch mit der Unterhaltung der Dächer. Wie häufig sind aus gutem Material hergestellte und sachgemäss eingedekte Pappdächer späterhin durch fehlerhaft aufgebrachte Ueberzüge verdorben worden.

Ueber die Art und Weise der Eindeckung giebt es genug Quellen zur Information, weniger aber ist die Art der richtigen Unterhaltung der Dächer bekannt.

Ein neues Pappdach muss, nachdem es bei der Eindeckung die Krustirung erhalten, nach 2 Jahren neu überzogen werden. Sind diese beiden Ueberzüge richtig gemacht, so ist es nur nöthig, alle 4 Jahre denselben zu erneuern. Ich habe die vielfachen Versuche über die beste Mischung der Krustirungs-Masse und des nachträglichen Ueberzuges unter gleichzeitiger Beachtung aller verständigen Vorschläge gemacht und gefunden, dass die beste Krustirung aus wasserfreiem Steinkohlentheer, mit 15% Asphalt versetzt, hergestellt wird. Diese Masse wird heiss auf die Dachfläche mit grossen Bürsten aufgebracht, nachdem zuvor sämtliche Nagelungen, zu denen stets nur verzinnte Nägel gewählt werden dürfen, mit Asphalt überzogen sind, und dann sehr gleichmässig mit gesiebttem reinen, trockenen Sand bestreut. Der spätere Ueberzug muss ebenfalls aus Steinkohlentheer mit 15% Asphalt versetzt, bestehen, jedoch ohne, dass dieser Anstrich mit Sand bestreut wird. Hierbei beobachte man, dass die Anstrichmasse möglichst heiss und nicht zu stark auf die Dachfläche aufgetragen wird. Das Bestreuen des in gewissen Zeiten wiederkehrenden Anstrichs der Pappdächer mit Sand lässt, wie die Erfahrung lehrt, mit der Zeit Sprünge in der Krustirung entstehen, die auf das Nachtheiligste die Dichtigkeit des Pappdaches gefährden, indem solche sehr schwer mit der Krustirungsmasse wieder auszufüllen sind, deshalb frei bleiben, das Wasser in sich aufnehmen und schliesslich die Pappe erweichen lassen.

Möge man also auf eine solide Dachkonstruktion achten, sich nur einer Dachpappe von renommirten Fabrikanten bedienen und die Eindeckung und Unterhaltung des Daches selbst durch die betreffende Dachpappenfabrik unter Garantie für die Dauer der Dachbedeckung ausführen lassen: dann werden die Klagen über schlechte Bewährung der Pappdächer geringer werden und das Material die Beachtung und Anerkennung finden, welche es durch seine grosse Billigkeit und Feuersicherheit in der That verdient.

Danzig, im Juli 1868.

Berndts,
Privat-Baumeister.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Cassel. — Auszug aus den Protokollen vom März bis incl. Juli 1868.

Hauptversammlung am 31. März 1868; Vorsitzender Hr. Finck.

Wegen Versetzung legte Herr Schuchard sein Amt als Vereinssekretair nieder, so dass eine Neuwahl in nächster Hauptversammlung erforderlich wird.

Hr. Rohde referirte über verschiedene Zustände des amerikanischen Eisenbahnwesens. Es wurde hervorgehoben, dass letzteres meist in zu günstigem Licht gezeigt wird, Unfällen gegenüber, welche sich bis in die neuste Zeit auf denselben ereigneten und deren Ursache 1) in mangelhafter Bahnbewachung, 2) Mangel an einheitlichen Bestimmungen innerhalb ihres Verbandes und 3) theilweise zu grosser Zugs-Ge-

schwindigkeit zu suchen sind. — Als Beleg für erstere Ursache wurde der Unfall bei Lockland am 21. November v. J. angeführt, wobei ein nicht benachrichtigter Expresszug auf einen haltenden Güterzug rannte und der Verlust mehrerer Menschen zu beklagen war; zur Verdeutlichung der zweiten Ursache wurde des Unglücks auf der Seegürtelbahn nahe Angola gedacht, welches mehr als 50 Menschen das Leben kostete. Hier entgleiste ein sogenannter Verbandswagen wahrscheinlich in Folge verschiedener Schienen-Spurweite und stürzte mit dem vorlaufenden Wagen von einer 40 bis 50 Fuss hohen Brücke herab.

Die weitere Tagesordnung füllte ein Vortrag des Herrn Heller aus, in welchem derselbe die von ihm über rückwirkende Festigkeit angestellten Druck-Versuche gelegentlich der Aufstellung von gusseisernen Säulen im neuen Lokomotiv-Reparaturschuppen zu Fulda besprach. Die aus der Fabrik von Müller in Fulda gelieferten und in Zeichnung veranschaulichten hohlen gusseisernen Säulen von 16 Fuss Länge und in der Mitte 7 Zoll äusserem und 5 Zoll innerem Durchmesser sollten jede 500 Ztnr. mit fünffacher Sicherheit tragen und ergab sich bei dem entsprechenden Druck (2500 Ztnr.) der hydraulischen Presse eine Durchbiegung von 2 bis 5 Linien, die noch vollständig innerhalb der Elastizitätsgrenze lag. — Vortragender berichtete weiter über seine Versuche über die rückwirkende Festigkeit von verschiedenen, beim Bau der genannten Reparatur-Werkstatt zu Fulda zur Verwendung gekommenen Sand- und Backsteinen. Erstere wurden in Würfeln von 3, 4 und 5 Zoll probirt, letztere in Mauerklötzen von harten, mittel und schlecht gebrannten Steinen, sowohl in Zement als in Kalkmörtel. Um den Druck möglichst gleichmässig zu vertheilen, wurde zwischen dem Steinkörper und der Eisenplatte der hydraulischen Presse eine eichene Holzplatte und ausserdem eine Lage Dachfliz eingeschaltet. — Aus den vom Vortragenden ausführlich mitgetheilten Tabellen erhellt, dass die Tragfähigkeit durchaus in keinem Zusammenhang mit dem spezifischen Gewicht steht und letzteres also nur hinsichtlich der Belastung z. B. bei Stützmauern in die Waagschale fällt.

Hauptversammlung am 28. April 1868; Vorsitzender Hr. Rudolph I.

Als Vereinssekretair wurde Hr. Ingenieur Henric Petri und an Stelle des ebenfalls versetzten Hrn. Streckert in seiner Eigenschaft als Bibliothekar der Klasse der Ingenieure Hr. Spangenberg, Mitglied des Königlichen Direktoriums und Lehrer der hiesigen höheren Gewerbeschule — in seiner Eigenschaft als Mitglied der Redaktionskommission Hr. Maschinenmeister Urban gewählt.

Mit Bezug auf einen Aufsatz von Friedrich Mohr (abgedruckt in den Westermann'schen Monatsheften) hielt Hr. Rohde einen Vortrag über die Beziehungen zwischen Wärme und Arbeit, wobei betont wurde, in welchem geringen Grade die Dampf- und kalorischen Maschinen die zugeführte Wärmemenge wirklich auf Arbeit verwenden. Entsprechende Relation wurde ebenfalls bei menschlicher und thierischer Kraft vorgeführt.

(Schluss folgt.)

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 1. August 1868; Vorsitzender Hr. Lucae, anwesend 62 Mitglieder und 4 Gäste.

Unter den geschäftlichen Mittheilungen machte die Vorlesung des Bescheides auf die vom Vereine in Sachen der Dombau-Konkurrenz erlassene Petition den Anfang. Der Verein hatte bekanntlich, nachdem die Absicht Sr. Maj. des Königs, den Dombau wieder aufzunehmen, verkündigt worden war, bereits im Juni v. J. eine Petition an Se. Excellenz den Hrn. Kultusminister gerichtet, in der um Ausschreibung einer Konkurrenz und Ausstellung der älteren Dom-Entwürfe gebeten wurde. Nachdem dieselbe ohne Antwort geblieben, hingegen durch die Bekanntmachung der Hrn. Minister für Handel etc. und Kultus vom 12. August v. J. eine „freie Konkurrenz“ für Pläne zum Dombau erlassen worden war, nahm der Verein unter Ablehnung des Antrags, direkt an Se. Maj. den König sich zu wenden, im November v. J. abermals Veranlassung eine Petition an die beiden Hrn. Ressortminister zu beschliessen, in der um Modifikation der Konkurrenzbedingungen, namentlich Aussetzung von bestimmten Preisen und Verlängerung des Schlusstermins gebeten wurde. Das Resultat dieses Beschlusses kam nach nicht weniger als neun Monaten nunmehr in nachfolgendem Schreiben zur Kenntniss des Vereins.

Berlin, den 19. Mai 1868.

Die Anträge des Vorstandes des hiesigen Architekten-Vereins vom 31. Dezember v. J. auf wesentliche Abänderungen an der Aufforderung vom 12. August v. J. zur Einreichung von Entwürfen für den Neubau des hiesigen Domes würden schon deshalb zur Berücksichtigung nicht geeignet gewesen sein, weil nach Ablauf eines grossen Theils der Jahresfrist für Einreichung der Entwürfe mit

Wahrscheinlichkeit anzunehmen war, dass von den nahe an hundert Architekten des In- und Auslandes, welche ihre Absicht auf Betheiligung an Lösung der Aufgabe an den Tag gelegt haben, nicht wenige den Haupttheil ihrer Arbeit werden inzwischen vollendet haben.

Bei der erwähnten Aufforderung sind jedoch in der Absicht, eine Betheiligung in möglichst weiten Kreisen hervorzurufen, die bindenden Bestimmungen einer eigentlichen Konkurrenz, wie der Vorstand sie befürwortet, ausdrücklich vermieden worden. Aus streng begrenzten Konkurrenzen sind, ausser dem Gewinn für einzelne Prämiirte, dem eigentlichen Zwecke seither selten erfreuliche Resultate erwachsen. In dem vorliegenden Falle handelte es sich darum, allgemein zu mehr oder minder ausgearbeiteten Entwürfen für die Errichtung eines grossen evangelischen Domes anzuregen und deren Vorlegung zu veranlassen. Dabei kann es sich wohl ereignen, dass einzelne derselben hohe Beachtung verdienen, ohne in einer streng begrenzten Konkurrenz zur Prämirung geeignet zu sein, bei einer solchen mithin ohne irgend eine Vergütung blieben.

Von diesen Gesichtspunkten ist die Aufforderung vom 12. August v. J. ausgegangen, in dem Vertrauen, dass in dem Gegenstande selbst ein hinreichender Anreiz für befähigte Architekten liege, ihr Talent an einer solchen Aufgabe zu versuchen, wenn auch nur eine Aussicht auf Arbeitsvergütung für beachtenswerthe Leistungen offen gehalten ist. Die grosse Anzahl der stadtgehabten Anmeldungen hat diese Ansicht bestätigt.

Speziellere Vorschriften in Bezug auf das Raumbedürfniss konnten um so mehr hinwegfallen, als gegen die allgemeinen, als bekannt vorauszusetzenden Bedingungen eines auch zu kirchlichen Festlichkeiten dienenden Domes die Anforderungen einer bestimmten Gemeinde nicht in Betracht kommen. Auch für andere Nebenfragen, wie die Art der Aufstellung vorhandener Grabdenkmäler, sowie die Verwendung der alten Glocken, bedurfte es einer vorgängigen Bestimmung nicht.

Was an früheren Entwürfen und Modellen für den Neubau eines Domes im Besitze des Staates sich befindet, ist im Schinkel-Museum und in dem Raume zwischen der alten Börse und dem jetzigen Dome Jedermann zugänglich; die Ausführung einer öffentlichen Ausstellung der im Privatbesitze befindlichen Entwürfe vor Ablauf der zur Einreichung neuer Entwürfe bestimmten Frist, deren problematischer Nutzen nur den in Berlin anwesenden Architekten zufallen würde, muss dem Vorstande überlassen werden.

Der Minister für Handel,
Gewerbe und öffentliche

Der Minister der geistlichen,
Unterrichts- und Medizinal-

Arbeiten.

Angelegenheiten.

Itzenplitz.

von Mühler.

An Stelle von Hrn. Grüttefien, der Berlin verlässt und daher das Amt als Ober-Bibliothekar für die Richtung des Ingenieurwesens niedergelegt hat, wurde Hr. Franzius berufen.

Die Lokalfrage, über deren weiteren Verlauf wir bereits in No. 28 eine Notiz gebracht hatten, ist in ein neues Stadium getreten, indem der Vorstand des Deutschen Gewerbe-Museums durch Hrn. Prof. Gropius sich erboten hat, dem Architekten-Verein ein geeignetes Lokal in seinen Räumen einzurichten. Da das nöthige Material, um über diesen Vorschlag zu berathen, in gegenwärtiger Sitzung nicht vorbereitet war, so wurde bestimmt, am nächsten Versammlungstage wiederum eine Hauptversammlung abzuhalten, in welcher nicht allein über diese Frage; sondern auch über die Betheiligung des Vereins an der bevorstehenden Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg Beschluss gefasst werden soll.

Der Tagesordnung gemäss folgte nunmehr der Vortrag des Hrn. Toepfer, der zwar weniger einen neuen Thürverschluss als eine neue Methode der Thüröffnung zum Gegenstande hatte. Dieselbe basirt auf dem bekannten Luftdruck-Telegraphen-Apparat, mit dessen Hülfe eine Walze, die den Thürriegel hält, gelöst wird, worauf eine verborgene, starke Feder den Flügel öffnet. Die Vorrichtung, welche sich leicht an jeder alten Hausthür anbringen und mit allen Geschossen in Verbindung setzen lässt, wird von der Firma Toepfer & Schädel zu Berlin ausgeführt.

Hr. Perdich legte die von ihm in Gemeinschaft mit Hrn. Nitschmann gefertigte Aufnahme des französischen Thurmes auf dem Gensdarmenmarkt zu Berlin vor und gab einige Notizen über dieses Bauwerk. Da die Aufnahme, wie wir hören, in Förster's Allgemeiner Bauzeitung publizirt werden wird, so sparen wir uns eine Mittheilung darüber noch auf.

Zum Schlusse berichtete Hr. R. Neumann über eine Geschäftsanzeige des Walzwerks Germania zu Neuwied, das dem Verein verschiedene Modelle der Dachdeckung mittelst verzinkten Eisenblechs übersandt hat. Eine ausführliche Notiz hierüber behalten wir uns für nächste Nummer vor.

An Monatskonkurrenzen sind aus dem Hochbau zum Juli 2, zum August 4, aus dem Ingenieurwesen zum August 1 eingegangen.

— F. —

Vermischtes.

Der preuss. Staats-Anzeiger publizirt ein vom 24. Juli d. J. datirtes Zirkular-Reskript des Ministeriums für Handel etc., durch welches die Ausführung des Gesetzes über den Betrieb der stehenden Gewerbe für den Umfang des preussischen

Staates geregelt wird. Als Punkte, die für unsere Leser interessant sein möchten, heben wir hervor, dass die bisherigen gesetzlichen Bestimmungen über das Gesellen- und Lehrlingsverhältniss, namentlich über die Beaufsichtigung derselben durch die Ortspolizei und die Innungen unverändert in Kraft bleiben — dass fortan den Innungen der Bauhandwerker die Befugnis erteilt werden soll, behufs Aufnahme in die Innung nicht nur Gesellen- sondern auch Meisterprüfungen abzuhalten und dass die bisherigen Kreisprüfungs-Kommissionen für Bauhandwerker auch fernerhin zu dem Zwecke bestehen bleiben sollen, einen Appell von dem Urtheil der Innungsprüfungs-kommissionen zu ermöglichen und den Lehrlingen Gelegenheit zur freiwilligen Ablegung der Gesellenprüfung ausserhalb der Innung zu geben, solange ein Anspruch hierauf besteht. Wichtiger als diese Bestimmungen, ist ein ganz allgemein gehaltener Passus, der wörtlich lautet:

„Das Gesetz vom 8. Juli d. J. hat das gewerbliche Prüfungswesen indessen noch nicht gänzlich beseitigt; vielmehr werden nach wie vor alle diejenigen Prüfungen bestehen bleiben müssen, welche nicht lediglich die oben hervorgehobene Bedeutung*) haben und auf Grund der vorstehend angeführten Gesetzes-Vorschriften gefordert werden. Nach diesem Gesichtspunkt wird der Befähigungs-Nachweis in allen solchen Fällen nach wie vor ein Erforderniss bleiben, in welchen derselbe nach gesetzlicher Bestimmung oder nach Herkommen die Voraussetzung für die Ertheilung einer polizeilichen Approbation, Bestallung oder Konzession von Seiten des Staates, einer Gemeinde oder einer Korporation bildet. Sodann sind die gewerblichen Prüfungen insoweit durch das Gesetz nicht betroffen worden, als sie in der Form der Meisterprüfung oder der Gesellenprüfung einen Bestandtheil der Innungsverfassung bilden. Für diese Prüfungen bleiben unverändert die bisher geltenden Vorschriften resp. statutarischen Bestimmungen maassgebend.“

Täuscht uns nicht Alles, so glauben wir aus dieser Bestimmung, die mit ihrer Heranziehung des „Herkommens“ einen ziemlich weiten Spielraum gestatten dürfte und nach der es fortan für Kommunal-Baubeamte sowie die Techniker der Privat-Eisenbahnen noch immer einer Prüfung bedürfen wird, auch herauszulesen, dass man den Prüfungszwang für Feldmesser beibehalten will.

Aus der Fachliteratur.

Zeitschrift für Bauwesen, red. v. Erbkam. Jahrgang XVIII. Heft VIII bis X. (Schluss.)

B. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens finden sich folgende Mittheilungen:

1. Die Eisenbahnbrücke über den Sicherheits-hafen in Bremen, die zu Ende des Jahres 1866 dem Verkehr übergeben worden ist, umfasst 2 Oeffnungen mit festem eisernen Ueberbau à 31,974^m in der Bahnaxe gemessen und 1 Drehöffnung von 15,769^m lichter Weite. Die beiden festen Oeffnungen sind durch einen Träger kontinuierlich überbrückt. Die Unbestimmtheit in der Druckvertheilung, welche die Kontinuität mit sich bringt, hat man versucht, dadurch zu vermeiden, dass die Träger der beiden Oeffnungen einzeln aufgestellt und vollendet und über dem Mittelpfeiler erst dann verbunden sind, nachdem die durch das Eigengewicht veranlasste Durchbiegung bereits eingetreten war; die Auslängung in den oberen Gurtungen betrug dabei in Uebereinstimmung mit der Rechnung $\frac{1}{2}$ Zoll, so dass das Stück der oberen Gurtung über dem Mittelpfeiler um dieses Maass länger genommen werden musste. — Die Diagonalen sind nach dem System des gleichschenkeligen Dreiecks in achtfacher Ordnung in einander gelegt; bei 11' Höhe der Hauptträger und 10' Entfernung der Querträger von einander dürfte sich eine derartige Zergliederung kaum rechtfertigen lassen — jedenfalls kann die Auflösung der Diagonalen in acht einzelne Systeme nur unter Mehrbedarf von Material durchgeführt werden. — In Bezug auf die Drehbrücke ist zu erwähnen, dass die Drehung durch ein Getriebe erfolgt, welches in einen Zahnkranz von 7,533^m Radius fasst; die Handhabung der Drehspindel geschieht mittelst eines vertikal aufzusetzenden zweiarmligen Schlüssels. Die Feststellungs-Vorrichtungen bestehen aus drei auf dem Mauerwerk befestigten, gusseisernen Ständern, in denen Schraubenspindeln mittelst Schneckenräder vertikal auf- und abwärts bewegt werden können. — Das Gesamt-Gewicht der ganzen Brücken-Anlage wird zu 4300 Ztr. Schmiedeeisen und 440 Ztr. Guss-eisen angegeben. — Die Fundirung zeigt keine besonderen Eigenthümlichkeiten.

2. Der Hafen von Hamburg-Altona, mitgetheilt vom Wasser-Bau-Direktor J. Dalmann in Hamburg.

*) Als selbstständige und unmittelbare Voraussetzung für den Beginn eines Gewerbebetriebes.

Nachdem zu Eingang eine vergleichende Uebersicht des Verkehres von Hamburg gegenüber dem Verkehr in englischen und französischen Häfen gegeben ist, entwickelt der Verfasser, wie sich immer mehr und gegenwärtig allgemein die Ueberzeugung Bahn gebrochen hat, dass Hamburg ein frei zugänglicher Hafen bleiben müsse, anstatt, wie frühere Vorschläge dies bezweckten, ihn in einen geschlossenen Hafen umzuwandeln. Die Docks, verbunden mit der vollständigen Eindeichung der Stadt, würden einen ungeheuren Kostenaufwand erfordert haben; dabei bieten beim Laden und Löschen an Quais die geschlossenen Häfen keinen wesentlichen Vorzug vor den freien Häfen, während das Eis in geschlossenen Bassins länger liegt, als wenn die Fluth frei eintreten kann, und die Schleusen jedesmal vom Eise vollständig frei gemacht werden müssen, ehe man ein Schiff hindurchbringen kann. Die etwas grösseren Baggerkosten bei offenen Häfen können wegen des in Hamburg verhältnissmässig geringen Schlickfalles nicht wesentlich in Betracht kommen. Diesen Gesichtspunkten entsprechend ist die Anlage des neuen Sandthorhafens bewirkt, zu deren Beschreibung der Verfasser übergeht. Der Schluss des Aufsatzes wird folgen; wir verweisen inzwischen auf die bereits unter dem Artikel „Reisenotizen“ in unserem Blatte gegebenen Mittheilungen über den Sandthorhafen.

3. Die Felsensprengungen im Rheinstrom von Bingen bis St. Goar. Die Mittheilungen entsprechen ziemlich genau den im Bericht aus dem Architekten-Verein zu Berlin unter Nr. 8 unseres Blattes gegebenen Notizen, so dass eine auszügliche Mittheilung hier entbehrt werden kann.

4. Die Ausführung des grossen Tunnels bei Altenbecken (Fortsetzung). Mit wohl zu grosser Ausführlichkeit werden die Kosten für die Herstellung der Stollen und den Ausbruch des vollen Profils, getrennt nach 12 Bauabtheilungen, mitgetheilt. Wir können uns der Ansicht nicht verschliessen, dass eine derartige Sorgfalt auf einen Baubericht verwandt, demselben zum Lobe gereichen wird — dass sie aber für eine allgemeine wissenschaftliche Mittheilung die Uebersicht erschwert.

Ausser diesen Originalartikeln finden sich noch folgende Aufsätze:

Vermittelung des Gefälle-Wechsels und Kurven-Anschlusses auf Eisenbahnen. Auszug aus den *Annales des ponts et chaussées* 1867. — Ueber die Reinigung und Verwerthung des Hauswassers, von B. Latham, Ingenieur zu Croydon; übersetzt vom Bauführer E. Wiebe. — Ueber die Schwartzkopf'sche Steinbrechmaschine und ihre Leistungen. Gr.

Konkurrenzen.

Cassel. Zu der auf den 15. Juli d. J. ausgeschriebenen Konkurrenz für den Bau des hiesigen Kunsthause waren 7 Pläne rechtzeitig eingegangen und im Lokal des Vereins für bildende Kunst öffentlich ausgestellt. Zu den hervorragenden derselben gehörte der Entwurf von Lieblein in Frankfurt a. M., welcher sich durch gute Anordnung des grossen Ausstellungssaales und eine sehr würdige, entsprechende Gestaltung der Façaden in klassisch antikem Stil auszeichnet; der Entwurf von Riffard in Köln in reichem Renaissance-Stil, an welchem besonders die geschmackvolle und prächtige Durchbildung der inneren Architektur anzog; der Entwurf von A. Scholz in Berlin, welcher sich bei einfacherer äusserer Architektur in edlem Renaissance-Stil und nur theilweiser Bebauung des Platzes durch eine sehr wohldurchdachte Anordnung der inneren Räumlichkeiten besonders empfahl, und der Entwurf von Zahn dahier in gothischen Formen, dessen Grundrissanlage wegen ihrer Einfachheit und Zweckmässigkeit vielfache Anerkennung fand.

Nach Ablauf des Termins wurde, ohne Anspruch auf Theilnahme an der Konkurrenz, dem Komité noch ein sehr reichgestaltetes Projekt von Lönhold in Bockenheim bei Frankfurt a. M. mitgetheilt, welches, weit über die nach dem Programm verlangten Räumlichkeiten hinausgehend und ohne alle Rücksicht auf das verfügbare Baukapital, den Vortheil einer höchst rentablen Ausnutzung des Platzes bietet. Die von verschiedenen Seiten, namentlich von drei Architekten in Paris, eingegangenen Ersuchen um Verlängerung des Termins hatten nicht berücksichtigt werden können.

Der ausgeschriebene Preis wurde mit grosser Stimmenmehrheit dem Plane von A. Scholz in Berlin zuerkannt mit Rücksicht darauf, dass dieser Plan weit mehr als die anderen oben genannten Entwürfe, deren Ausführung zum Theil mehr als das Doppelte der vorhandenen Mittel erfordern würde, mit Rücksicht auf die im Programm bestimmt angegebene verfügbare Kostensumme entworfen ist, wenn man denselben, namentlich wegen der zu beschränkten Grösse des Hauptaus-

stellungsraumes, auch nicht für die Ausführung zu wählen sich entschlossen konnte.

Die Konkurrenz hat zu der Ueberzeugung geführt, dass es am zweckmässigsten sein wird, auf den Grundriss des früher von Zindel dahier ausgearbeiteten Entwurfes zurück zu kommen, den Aufriss dieses Entwurfes aber in einer den vielfach ausgesprochenen Wünschen des Komités und der meisten anderen hiesigen Künstler und Kunstfreunde mehr entsprechenden Weise umzuarbeiten.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Der Bau-Inspektor Ehrhardt zu Cöslin zum Ober-Bau-Inspektor bei der Königlichen Regierung zu Danzig, — der Baumeister Pavelt zu Breslau zum Landbaumeister bei der Regierung zu Breslau, — der Baumeister Reichert zu Marienwerder zum Landbaumeister bei der Regierung zu Marienwerder.

Der Regierungs- und Bau-Rath Cremer zu Danzig ist an das Regierungs-Kollegium zu Wiesbaden versetzt.

Offene Stellen.

1. Ein in Verwaltungssachen erfahrener Baumeister wird

Architekten-Verein zu Berlin.

Exkursion am Sonnabend den 8. August.

Besichtigung des Borsig'schen Etablissements in Moabit. Versammlung um 6½ Uhr beim Eingange zum Eisenwerke daselbst. Zum Schluss gemeinschaftliches Zusammensein im Café Gärtner an der Moabiter Brücke.

Die Mitglieder werden gebeten ihre Legitimations-Karten mitzunehmen.

Für die Anordnungen
Merzenich. Willet.

Bekanntmachung.

Zum ersten September cr. wird hierselbst eine Baumeisterstelle vakant, welche mit 3 Thlr. Diäten dotirt ist.

Bewerber, welche das Examen für den Staatsdienst bestanden, können sich unter Einreichung der Atteste an die unterzeichnete Behörde wenden. —

Zur Ausführung gelangt zunächst ein in monumentalem Charakter zu erbauendes Militär-Kasino und demnächst voraussichtlich zwei grössere Kasernen.

Stettin, den 1. August 1868.

Königliche Fortifikation.

Ein junger Maurermeister sucht eine passende Stelle im Bureau oder am liebsten bei Bauausführungen. Gefällige Adressen sub W. H. in der Expedition dieses Blattes.

Zur Anlage einer Fabrik für Heisswasser-Heizungen (Perkins System) empfiehlt sich ein Ingenieur. Gef. Adressen abzugeben sub L. Z. 36 in der Expedition dieses Blattes.

Ein Techniker erbietet sich zu Uebersetzungen technischer Schriften aus dem Englischen und Französischen. Gef. Adressen sub Chiffre E. B. 2 in der Expedition dieser Zeitung.

Ein sowohl im Privat- als Kataster-Geschäfte in allen Arbeiten geübter Geometer-Gehülfe wünscht seine Stelle zu verändern. Gef. Offerten beliebe man unter P. R. No. 181 an die Expedition dieser Zeitung zu richten.

Beste Rathenower Mauersteine, feinste weisse Verblender und Klinker werden billig verkauft Kanonierstrasse 39, 1 Treppe.

zur Assistenz des Stadtbauraths gegen 3 Thlr. Diäten gesucht. Näheres beim Stadt-Bau-Inspektor Rospatt in Berlin, Oranienstr. 104.

2. Bei der Königl. Fortifikation in Stettin wird zum 1. Septbr. eine Baumeister-Stelle vakant. Näheres im Inseratentheile.

3. Die Königl. Fortifikation in Rendsburg sucht zwei Baumeister gegen 3 Thlr Diäten. Meldungen daselbst.

4. Zur Vertretung eines Kreisbaubeamten wird sofort ein Baumeister oder Bauführer auf 6 Wochen, und zur Leitung eines umfangreichen Hochbaues ein Baumeister oder Bauführer auf mehrere Jahre gegen reglements-mässige Diäten gesucht. Meldungen nimmt an der Kreisbaumeister Stavenhagen in Leobschütz.

5. Ein Bauführer findet sofort Beschäftigung gegen reglements-mässige Diäten in Berlin beim Landbaumeister Steuer, Louisen-Ufer 1 a. (Morgens bis 10).

Die in No. 30, alinea 6, und No. 31, alinea 8 ausgeschriebenen Stellen sind besetzt.

Brief- und Fragekasten.

Durch das Verunglücken eines Holzstockes sind wir leider ausser Stande in dieser Nummer die Fortsetzung des Aufsatzes über die Bauwerke von Gubbio geben zu können, was wir freundlichst zu entschuldigen bitten.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren S. in Merseburg, Dr. S. in Weimar, v. D. in Cassel. O. in Breslau. z. N. in Rathenow.

Heute früh 12½ Uhr wurde meine liebe Frau Josephine, geb. Rosorius von einem gesunden Mädchen glücklich entbunden.
Berlin, den 1. August 1868.

Neuhaus, Baumeister.

Heute früh starb nach langem Brustleiden mein geliebter Mann, der Bauführer Herrmann Westphal in seinem 38. Lebensjahre.
Uka, den 3. August 1868.

Die trauernde Wittwe
Minna Westphal, geb. Blum.

Ein Maurermeister, welcher in eigener Praxis und bei der Bauführung grösserer öffentlicher Gebäude vielfache theoretische Kenntnisse erworben und praktische Erfahrungen gesammelt hat und die besten Zeugnisse hierüber beibringen kann, sucht als Bauführer bei grösseren Bauten etc. eine Anstellung. Offerten werden sub W. R. Breslau, post restante erbeten.

Ein namentlich im Hochbau erfahrener Techniker, seit längeren Jahren beim Eisenbahnbau beschäftigt, der mehrfach die Ausführung grösserer Bauwerke geleitet hat, sucht bei neueren Eisenbahn- oder sonstigen Bau-Unternehmungen eine entsprechende Stellung. Offerten beliebe man unter der Chiffre K. O. in der Expedition dieses Blattes zu hinterlegen.

Ein junger Mann, der längere Zeit in einem der grössten Ateliers für Architektur hier gearbeitet und die Ausführung von Baulichkeiten selbstständig geleitet, sucht eine dem ähnliche Stellung hier oder ausserhalb. Adr. unter Z. in der Exped. d. Blattes.

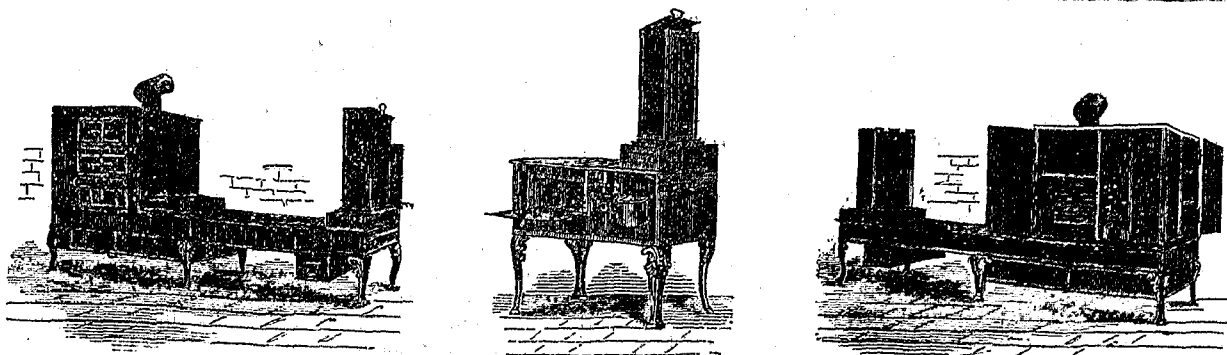


ECHT CHINESISCHE TUSCHE

in anerkannt vorzüglichster Qualität,
in Originalschachteln von 10, 5 und 1 Stück,
zum Preise von 15 Sgr., 12½ Sgr. und 10 Sgr. per Stück Tusche empfiehlt

Carl Beclitz in Berlin
Oranienstrasse 75.

Bestellungen mittelst Postanweisungen oder gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken werden franco ausgeführt.



Fabrik eiserner Kochmaschinen

von

Täubrich & Schüler, Dresden, gr. Plauen'sche Strasse 5a.

offerirt ihre patentirten Kochmaschinen mit Kochheerd, mit 1, 2, 3 Bratröhren, Wärmeschränken, Bains-marie, Vorrichtungen zu heissem Wasser, vollständigen Spiessbrateneinrichtungen u. s. f. — Wegen ihrer Dauerhaftigkeit, bedeutenden Leistungsfähigkeit, Reinlichkeit, ganz erheblichen Brennmaterialersparniss, ihrer Transportabilität aus einer Wohnung in die andere, empfehlen sich diese Maschinen ebenso für die grössten Hôtels, Restaurationen, Institute, Oekonomie, wie für die kleinsten Haushaltungen. Zeichnungen, Preisverzeichnisse und nähere Auskunft werden auf's Bereitwilligste gegeben. —

Hierzu eine Beilage.

Ein junger Zimmermeister, der bei der Leitung eines grossen Privatbaues beschäftigt ist, sucht nach Beendigung desselben im Monat August eine Stelle im Bureau oder bei Bauausführungen eines Zimmermeisters oder Baumeisters.

Gefällige Offerten sub F. W. 71 an die Exped., wo auch Atteste zur Einsicht vorliegen.

Ein junger Mann (Maurer) der schon längere Zeit im Bureau gearbeitet hat, wünscht eine Stelle unter soliden Bedingungen hier oder ausserhalb. Adressen in der Expedition sub K. R. 18.

Königlich Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn.

Die Ausführung der Schlosserarbeiten für das neue Empfangsgebäude auf Bahnhof Görlitz soll im Wege der Submission vergeben werden und ist hierzu ein Termin auf:

Donnerstag, den 13. August, Vormittags 12 Uhr

im Baubureau, Bahnhofstrasse No. 3 hierselbst, anberaumt worden. Qualifizierte Unternehmer haben ihre Offerten versiegelt und portofrei mit der Aufschrift:

„Submissionsofferte auf Schlosserarbeiten für das Empfangsgebäude“ bis zur festgesetzten Terminsstunde an den Baumeister Lehwald hierselbst einzureichen.

Die betreffenden Bedingungen sind vor dem Termine in gedachtem Baubureau zur Einsicht ausgelegt.

Görlitz, den 31. Juli 1868.

Der Eisenbahn-Betriebs-Inspektor.
Priess.

Neue Berliner Verbindungsbahn.

Ein Loos der Erdarbeiten für den Bau der neuen Berliner Verbindungsbahn von ca. 100,000 Schachtruthen, mit rot. 900 Ruth. Transportweite, beabsichtigen wir im Wege beschränkter Submission zu vergeben.

Bau-Unternehmer, welche ihre Qualifikation durch Atteste nachzuweisen vermögen, werden ersucht, von den in unserem Bau-Bureau, Köpnickstrasse No. 29 ausliegenden Plänen und Bedingungen Kenntniss zu nehmen und werden daselbst Offerten bis zu dem am 17. August d. J., Vormittags 11 Uhr stattfindenden Termine entgegengenommen und im Beisein der etwa persönlich anwesenden Submittenten eröffnet.

Berlin, den 21. Juli 1868.

Königliche Direktion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn.

Abtheilung für den Bau der neuen Berliner Verbindungsbahn.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Bekanntmachung.

Zur Bildung des Bahnkörpers der Gotha-Leinefelder Eisenbahn soll auf der Strecke diesseits Dingelstädt das Loos No. XVI mit 35408 Schachtruthen zu bewegenden Bodens, einschliesslich der Böschungsarbeiten veranschlagt auf 41996 Thlr. 22 Sgr. 2 Pf., im Wege des öffentlichen Submissions-Verfahrens an einen qualifizierten Unternehmer verdingen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissions-Bedingungen sind im Abtheilungs-Bureau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen. Die Submissions-Bedingungen werden auf portofreies Ansuchen von dem Unterzeichneten kostenfrei mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Erdarbeiten zum Bau der Gotha-Leinefelder Bahn“

bis spätestens zu dem am

10. August cr. Vormittags 10½ Uhr

in dem obenbezeichneten Bureau anstehenden Termine einzureichen, in welchem die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen wird.

Gotha, den 14. Juli 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister,
Witzeck.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Bekanntmachung.

Zur Ausführung der auf der Strecke diesseits Dingelstädt im Bahnkörper vorkommenden Kunstbauten soll das Loos No. XVI mit circa 927 Schacht-Ruthen Mauerwerk im Wege des öffentlichen Submissions-Verfahrens an einen qualifizierten Unternehmer verdingen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissions-Bedingungen sind im Abtheilungs-Bureau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen, auch werden die Submissions-Bedingungen von dem Unterzeichneten auf portofreies Ansuchen kostenfrei mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Kunstbauten zum Bau der Gotha-Leinefelder Bahn“

versehen, bis spätestens zu dem am

11. August cr. Vormittags 10½ Uhr

in dem obenbezeichneten Bureau anstehenden Termine einzureichen, in welchem die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen wird.

Gotha, den 14. Juli 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister,
Witzeck.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Bekanntmachung.

Zur Herstellung des Bahnkörpers, sowie zur Ausführung der Kunstbauten der Gotha-Leinefelder Eisenbahn sollen innerhalb der Strecken zwischen Horsmar und Helmsdorf, ingleichen zwischen Dingelstädt und Leinefelde, drei Loose und zwar:

No. XV. a. mit 19954 Schachtruthen zu bewegenden Bodens, incl. der Böschungs-Arbeiten veranschlagt zu 34,726 Thlr. 14 Sgr. 3 Pf.
b. mit ca. 214 Schachtruthen Mauerwerk;

No. XVIII. a. mit 34006 Schachtruthen zu bewegenden Bodens, incl. der Böschungs-Arbeiten veranschlagt zu 39,280 „ 28 „ 10 „
b. mit ca. 1252 Schachtruthen Mauerwerk;

No. XIX. a. mit 20502 Schachtruthen zu bewegenden Bodens, incl. der Böschungs-Arbeiten veranschlagt zu 30,166 „ 24 „ 9 „
b. mit ca. 480 Schachtruthen Mauerwerk,

im Wege des öffentlichen Submissions-Verfahrens an geeignete Unternehmer verdingen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissions-Bedingungen sind im Abtheilungs-Bureau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen, die Submissions-Bedingungen werden auf portofreies Ansuchen von dem Unterzeichneten kostenfrei mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Erdarbeiten zum Bau der Gotha-Leinefelder Bahn, Loos XV, XVIII und XIX,“

oder mit der Bezeichnung:

„Offerte zur Uebernahme von Kunstbauten zum Bau der Gotha-Leinefelder Bahn, Loos XV, XVIII und XIX“

versehen, bis spätestens zu dem am

20. August cr. Vormittags 10½ Uhr

in dem obenbezeichneten Bureau anstehenden Termine einzureichen, in welchem die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen wird.

Gotha, den 1. August 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister
(gez.) Witzeck.

Konkurrenz-Ausschreiben.

Nachdem vom unterzeichneten Stadtrathe unter Zustimmung der Stadtverordnetenversammlung der Neubau eines

Bürger Schulgebäudes

für hiesige Stadt und zugleich die Beschaffung der hierzu erforderlichen Pläne auf dem Wege der Konkurrenz beschlossen worden ist, so ergeht hiermit an diejenigen Herrn Architekten, welche geneigt sind, sich bei dieser Konkurrenz zu betheiligen, die Aufforderung, ihre Pläne und Kosten-Anschläge bis zum

1. November d. J.

an den unterzeichneten Stadtrath einsenden zu wollen. Später eingehende Arbeiten können keine Berücksichtigung finden. Das spezielle, unter Beihülfe der nachbenannten Preisrichter verfasste und von ihnen genehmigte Programm wird nebst dem erforderlichen Situationsplane den resp. Bewerbern auf deren, bei hiesiger Rathsstelle mündlich oder schriftlich angebrachtes Ansuchen sofort zugestellt werden.

Zur Uebernahme des Preisrichteramtes haben sich bereit erklärt:

Herr Oberlandbaumeister Hänel in Dresden,

„ Professor R. Heyn ebendasselbst,

„ Prüfungskommissar Zocher in Leipzig.

Für die beiden relativ besten und zur Ausführung geeigneten unter den programmgemäss ausgeführten Konkurrenz-Projekten sind Preise von 250 Thlr. und beziehentlich 100 Thlr. ausgesetzt.

Die prämierten Pläne bleiben Eigenthum der hiesigen Kommune. Der unterzeichnete Stadtrath behält sich zwar die Auswahl unter den preisgekrönten Arbeiten behufs der Ausführung vor, sichert aber demjenigen Architekten, dessen Pläne zur Ausführung gewählt werden, die Betheiligung bei der speziellen Aus- resp. Umarbeitung der Baupläne, bei Beaufsichtigung des Baues etc. gegen ein zu vereinbarendes Honorar zu.

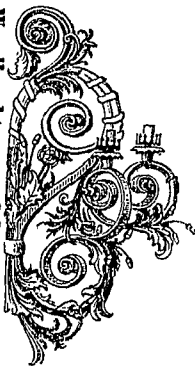
Freiberg, den 26. Juni 1868.

Der Rath der Stadt Freiberg.
Lemuss, Bürgermeister.

Ein Fernrohrniveau, Winkelspiegel, Kette w. zu kaufen ges. Adr. bei Feldmesser Bauer, Techn. Bür. d. Berl. Hamb. Eisenb.

Specialität für
Luftheizungen und Ventilation.
Boyer & Consorten
in Ludwigshafen am Rhein.

Wandleuchter von Schmiedeeisen.

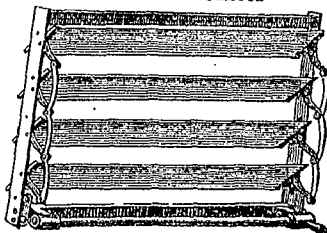


Ed. Puls

Schlossermeister
und
Fabrikant
schmiedeeiserner
Ornamente,
BERLIN

Mittelstrasse 47,

Ventilationsfenster



mit Glasjalousien.

Ed. Puls

Schlossermeister
und
Fabrikant
schmiedeeiserner
Ornamente,
BERLIN

Mittelstrasse 47,

Wandleuchter von Schmiedeeisen.



liefert nach gegebenen oder eigenen Zeichnungen, bei prompter und koulanter Ausführung, zu soliden Preisen

Antike und moderne Arbeiten von Schmiede-Eisen, als Front- und Balkongitter, Wandleuchter, Kaminvorsetzer etc. in stilgetreuer Ausführung. **Hebemaschinen**, sicher und schnell arbeitend, zum Transport von Speisen, Wäsche, Brennmaterialien etc. durch alle Etagen. **Ventilationsfenster mit Glasjalousien** statt der gewöhnlichen Luftklappen, überall leicht anzubringen, ohne das Licht zu beeinträchtigen, sehr dauerhaft, bequem und bei jedem Wetter zu öffnen, welche für die Kgl. Charité, Lazarethe, Schulen etc. in grosser Zahl ausgeführt wurden. **Eiserne Weinlager** zu 500—1000 Flaschen, selbstthätige Sicherheits-schnepper für Rolljalousien, sowie alle **Bauschlosser-Arbeiten**.

Die Baugewerkschule zu Hörter a. d. Weser

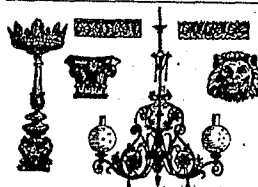
beginnt ihren Winter-Kursus am 3. November, während der Vorbereitung-Unterricht für neuntretende Schüler bereits am 14. Oktober seinen Anfang nimmt.

Im vierten Jahre der Gründung der Anstalt erreichte dieselbe bereits die Zahl von 260 Schülern, worunter an 3/4 Meistersöhne aus grössern Städten Preussens, wie Berlin, Magdeburg, Düsseldorf, Danzig, Posen, Merseburg, Minden u. s. w., sowie den Nachbarstaaten sich befanden.

Anmeldungen zur Aufnahme in die Anstalt sind unter Einsendung der Schulzeugnisse an den Unterzeichneten franco bis Mitte Oktober einzusenden.

Zur Abnahme der Meisterprüfung für Bauhandwerker befindet sich die Königliche Kommission am Orte.

Möllinger, Direktor der Baugewerkschule.



Zinkgiesserei für Kunst und Architektur

Fabrik von Gaskronen
Schaefer & Hanschner
Berlin, Friedrichsstr. 225

Patent- und Bretter-Jalousien

für Innen und Aussen, sowie auch alle andern Sorten Holz-Rouleaux, pro Stück (incl. Ober- und Unterstab) von 25 Sgr. an. Zeichnungen nebst Beschreibung und Preis-Courant gratis.

Hannover.

Davids & Co.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen

J. H. Reinhardt in Mannheim.

Centrifugal-Pumpen

— garantierter Nutzeffekt 75 Prozent —
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
Berlin, Zimmerstrasse 88.

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,

empfehlen den Herren Architekten

ihre reichhaltiges Lager in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbtönen assortirt zu halten.

Hiermit beehre ich mich, einem verehrten Publikum, wie namentlich den Herren Baumeistern und Bauunternehmern zur Anlage von

Heisswasserheizungen

mich ergebenst zu empfehlen.

Mein System empfiehlt sich vor allen anderen durch Billigkeit, Zweckmässigkeit und die Leichtigkeit, es allenthalben zur Anwendung zu bringen, namentlich auch in schon bewohnten Häusern.

Verschiedene Anlagen, die ich hier ausgeführt und die Referenzen der renommirtesten Architekten werden mir zur Empfehlung dienen. Aufträge von ausserhalb werden auf's Leichteste und Prompteste ausgeführt. Ansicht eines in Thätigkeit befindlichen Apparats im Comtoir: Behrenstrasse 36, parterre, oder in meiner Privatwohnung in Pankow, Berlinerstr. 8, woselbst auch nähere Auskunft ertheilt wird.

pr. **J. L. Bacon**
C. E. Cross.

Die Maschinenbauwerkstätte von

AHL & POENSGEN in Düsseldorf

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.

sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.

Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.

Die

Portland-Cement-Fabrik „STERN“

Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,

Rohglas in Stärken von 1 1/4", 1", 3/4",

Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

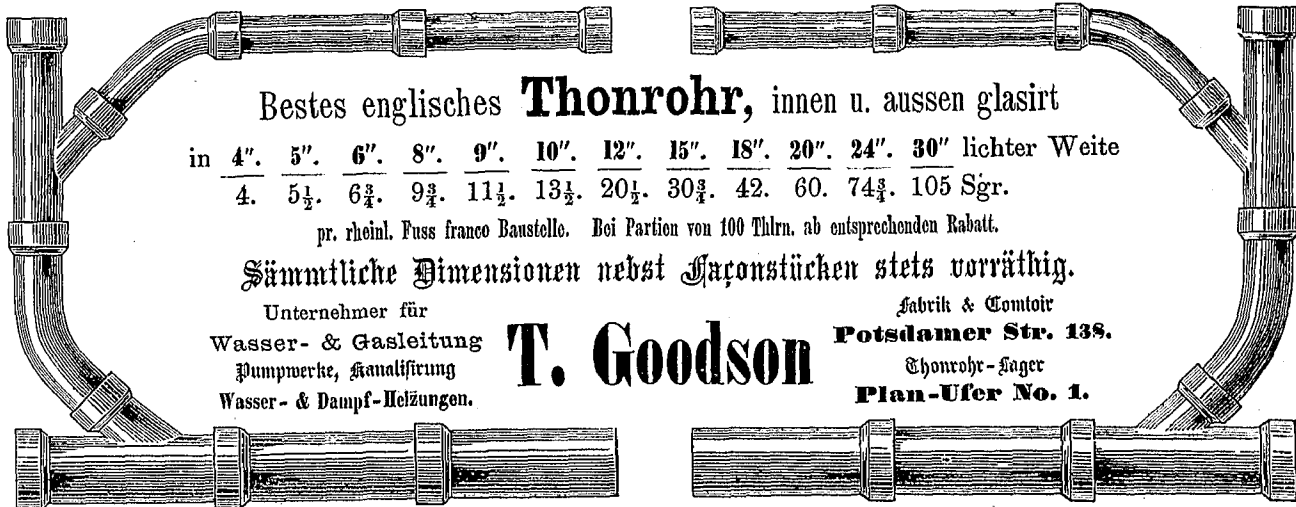
B. Tomski

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

OHL & HANKO in Elberfeld

Fabrik eiserner Rollblenden

Preis pr. ☐ Fuss incl. Anstrich 10 Sgr. — Beschlag und Maschine 5—10 Thlr. pr. Stück.



Bestes englisches **Thonrohr**, innen u. aussen glasirt

in 4".	5".	6".	8".	9".	10".	12".	15".	18".	20".	24".	30"	lichter Weite
4.	5½.	6¾.	9¾.	11½.	13½.	20½.	30¾.	42.	60.	74¾.	105	Sgr.

pr. rheinl. Fuss franco Baustelle. Bei Partien von 100 Thln. ab entsprechenden Rabatt.

Sämmtliche Dimensionen nebst Façonstücken stets vorrätzig.

Unternehmer für
Wasser- & Gasleitung
Pumpwerke, Kanalifirung
Wasser- & Dampf-Heizungen.

T. Goodson

Fabrik & Comtoir
Potsdamer Str. 138.
Thonrohr-Lager
Plan-Ufer No. 1.

Hierdurch die ergebene Anzeige, dass wir neben unserem Werkplatze in Halle a. S. einen zweiten Werkplatz für

Stein- und Bildhauerei

in thüringischem, sächsischem und schlesischem Sandstein, sowie Granit
in Berlin, Möckernstrasse No. 103 unter der Firma:

SCHOBER & BEYLING

errichtet haben.

Indem wir prompte und gute Ausführung der uns gemachten Aufträge zu soliden Preisen zusichern, empfehlen wir dies Unternehmen einer gütigen Beachtung.

Hochachtungsvoll

Schober & Beyling, Steinmetz- und Maurer-Meister,
Berlin, Möckernstrasse 103. Halle a. S., Klausthor 1.

E. & J. ENDE
Berlin, Friedrichs-Strasse 114.
General-Agenten
der Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit E. Neuhaus
und
der Ifelder Parquet-Fussboden-Fabrik.

Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bautischler- und Meubles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnung. Muster gratis.

der Schieferbau-Aktien-Gesellschaft „Nuttlar“ in
Nuttlar.

Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauzwecken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40", Fliesen, (auch mit karrarischem Marmor, Solenhofer und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- und Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissoirs, Treppenstufen, Tischplatten, Paneele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radrung, Inschrift, Vergoldung — sehr billig.

der Sollinger Sandstein-Fliesen v. G. Haarmann & Comp., in Holzminden a. d. Weser

½—2 Zoll stark, roth 3—5 Sgr. pro □, weiss 5½—7 Sgr., je nach Auswahl.

JOH. HAAG
Civil-Ingenieur
Maschinen- und Röhrenfabrikant
zu Augsburg
liefert

Wasserheizungen
aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie

Dampfheizungen
Dampfkoch-, Wasch- u. Bade-Einrichtungen.
Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis

Ingenieur Robert Uhl zu Berlin
Französische Strasse 67.

Warmwasserheizungen
(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser — ältere und Neubauten — Gewächshäuser, Büreaux, Schulen, Krankenhäuser etc.

Luftheizungen
für Kirchen und andere grosse Räume liefern

R. Riedel & Kemnitz
Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.
Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

Otto Werner
146. Oranien-Strasse 146, am Moritzplatz.

Papier-, Schreib- u. Zeichnen-Materialien-Handlung

empfiehlt Maschinen-Zeichnenpapiere in Rollen und Bogen, Aquarell-Papier, Whatmann Zeichnenpapier, Farben von Chenal in Paris, Carton- und Tonpapier in allen Farben und Stärken, Pauspapier und Calquir-Leinwand, Bleistifte, Kreiden, Pinsel, Reisschienen, Reisszeuge, Dreiecke, Zeichenbretter, sowie alle in dies Fach einschlagende Artikel in nur guter Qualität zu den billigsten Preisen.

DACHPAPPE

Dachüberzug zum Anstrich neuer und alter schadhafter Papp-, Filz- und Dorn'scher Dächer, Asphalt etc., laut Reskript von der Königlichen Regierung konzessionirt und auf mehreren Industrie-Ausstellungen des In- und Auslandes prämiirt, empfiehlt

die Asphalt- und Dachdeckmaterialien-Fabrik von
L. Haurwitz & Co.

Berlin, Kottbuser Ufer No. 24. Stettin, Franenstrasse No. 11 u. 12.

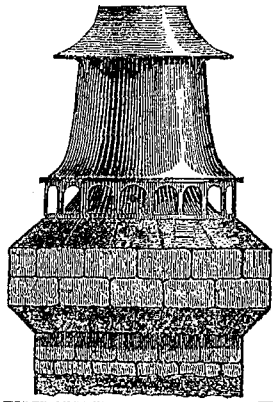
Kemp & Schotel in Dordrecht (Holland).
Dampf-Marmor-Schneide u. Schleiferei.
Italienischer, französischer und belgischer Marmor in Blöcken und Platten. Kamme in allen Sorten. Tisch-, Waschtisch- und Konsolplatten, Grab-Monumente und Grabplatten. — Sämmtliche Artikel liefere unbearbeitet oder bearbeitet, polirt oder geschliffen.

Herzogl. Braunschweig'sche Sollinger Steinbrüche. G. G. Wigand in Vlotho a. d. W.
Sollinger Sandsteinfliesen, roth und weiss, Jura-Sandsteine, Trittstufen, Dolomit-Trottoirplatten und Bordschwellen etc.

Herrschaftliches Granit- u. Syenit-Säge-, Schleif- und Polir-Werk Friedenfels b. Reuth in Baiern.
Grabsteine, Grabplatten, Obeliskten etc.

Agentur und Musterlager
FRIEDRICH PAPE
BERLIN
27. Waldemar-Strasse 27.

Preis-Courante stehen zu Diensten.



Deflector

Patentirter fester Schornstein-Aufsatz
gegen das so lästige Einrauchen,
von

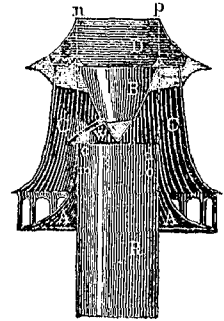
C. Windhausen & Büssing.

Zu beziehen für

Berlin, Potsdam, Spandau und Kreis Ost-Havelland
durch

C. Rabitz, Maurermeister, Berlin, Invalidenstrasse 66g.

Autorisirt von C. Kessler & Sohn in Greifswald.



Burham-Portland-Cement.

Dieser mit vollem Rechte berühmte Cement ist sehr bedeutend von dem Metropolitan Board of Works (Baubehörde der Stadt London) bei allen grossen Unternehmen, ebenso in sehr grossem Maassstabe von der Grossbritannischen Regierung zur Erbauung von Festungswerken, Uferbefestigungen und Quais, so wie von den hervorragendsten Ingenieuren und Bauunternehmern im vereinigten Königreiche angewendet worden.

Im Institut der Civil-Ingenieure in London hat Herr Grant, Ingenieur der Stadt London, erklärt: „dass der von der Burham-Compagnie im Metropolitan-Distrikt gelieferte Portland-Cement sämtlich geprüft worden ist und auf eine Oberfläche von $1\frac{1}{2}'' \times 1\frac{1}{2}'' = 2\frac{1}{4}''$ eine Widerstandskraft von 631 Pfd. ergeben hat. Nachdem die Versuchsblöcke 6 Tage lang unter Wasser gelegen hatten, haben dieselben eine Widerstandskraft von 702,3 Pfd. ergeben.

Lager von unserm Portland-Cement haben wir für Berlin den

Herren **W. Naetebus & Co.**

Scharnstrasse No. 4

übertragen, welche sich zu geneigten Aufträgen empfohlen halten.
London, im März 1868.

Burham Brick, Lime-Cement-Company

Der Betriebsdirektor

John Ward.

Sämmtliche

Marmor-Arbeiten

für Bauzwecke und Zimmereinrichtungen als

Säulen, Treppenstufen, Flurbelege, Wandbekleidungen,

Kamine, Badewannen, Tischplatten etc.

in beliebigen Formen und Dimensionen und in reichhaltigster Auswahl der Farben, liefert billigst und nach jeder Zeichnung

Eduard Herrnberg

Berlin, Dorotheenstrasse 57.

Dieselbst sind auch Musterstücke zur gefälligen Ansicht ausgestellt.

Fensterrahmen-Fabrik

J. Ph. Stein in Mainz

liefert

vierflüglige und zweiflüglige Fensterrahmen, mit oder ohne Sprossen, durchaus aus reinem, zweizölligen Eichenholze, per preuss. ☐ Fuss loco Bahnhof Mainz 7 Sgr. 6 Pf.

Dieselben aus $1\frac{1}{2}''$ Eichenholze, desgl. desgl. 6 Sgr. 6 Pf.

Fracht bis Berlin ca. 10 Pf. per ☐ Fuss.

Auf Verlangen werden Probefenster angefertigt!

Profilzeichnungen stehen nach Wunsch franco zu Diensten.

Berliner Zinkgießerei

von

L. Lippold

Linienstrasse No. 154a.

Die Zinkgießerei liefert Zinkguss-Gegenstände der

Architektur, Kunst und Gewerbe aller Art

als:

Rosetten, Verzierungen

Leisten, Balkongitter, Konsolen, Kapitäle

Wappen

Heraldische Figuren, Statuen, Vasen

Grabkreuze, Tafeln und Kruzifixe etc.

FONTAINEN

in galvanischer Bronze sind stets vorrätig.

Nach einzusendenden Zeichnungen wird jeder Gegenstand prompt, richtig und billigst ausgeführt.

Heckmann & Co. in Mainz

Einrichtung von

Luftheizungen mittelst Calorifères.

Institut für Wasser- & Gas-Leitung, Canalisirung, Wasser- & Dampf-Heizung.

BERLIN.

23. Alexandrinenstr.

Lager: Cottbuser Ufer 10.



POSEN.

COELN.

Bestes englisches **THON-ROHR** innen und aussen glasirt.

3"	4"	5"	6"	8"	9"	10"	12"	15"	18"	21"	24"	30"	Zoll i. l. W.
$3\frac{1}{4}$	4	$5\frac{1}{2}$	$6\frac{3}{4}$	$9\frac{3}{4}$	$11\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	$20\frac{1}{2}$	$30\frac{3}{4}$	42	60	$74\frac{3}{4}$	105	Sgr. in Berlin.
$3\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$	$5\frac{3}{4}$	7	10	$11\frac{3}{4}$	14	21	32	$43\frac{3}{4}$	$61\frac{1}{2}$	$77\frac{1}{2}$	125	" „ Posen.
$3\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{2}$	6	$7\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{4}$	$13\frac{1}{4}$	$15\frac{1}{4}$	23	$34\frac{3}{4}$	$47\frac{1}{2}$	$66\frac{1}{2}$	$84\frac{1}{4}$	180	" „ Coeln.
3	$3\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	8	9	11	16	25	35	50	61	82	" „ Stettin.

Franco Baustelle geliefert pro rheinl. Fuss. — Bei Posten über 500 Thaler billiger.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie

von

Keiser & Schmidt

Berlin, Oranienburger-Strasse 27

empfehl

Haustelegraphen

elektrische und pneumatische.

Unsere neuen illustrierten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.